

# 国家级新区建设对所划区域经济增长的影响 ——基于双重差分的实证研究<sup>\*</sup>

李 炯 芑<sup>1,2</sup>

(1. 厦门大学 国际学院, 福建 厦门 361000; 2. 厦门大学 经济学院, 福建 厦门 361000)

**摘 要** 采用双重差分法, 探究国家级新区建设在整体及不同区域下对经济增长的影响。研究结果显示: 从整体上看, 样本内 7 个国家级新区建设对经济增长将产生一定影响, 但对于不同个体的影响不同, 内地国家级新区建设对所划区域经济的发展产生显著的正向影响, 而沿海国家级新区建设则对所划区域经济的发展造成了负向影响。较早建立的新区并不一定存在初始成本较高而后期发展速度会慢慢弥补的状况, 影响的程度取决于各国家级新区自身的特点。

**关键词** 国家级新区; 区域经济; 双重差分法

中图分类号 F276

文献标识码 A

DOI:10.16339/j.cnki.hdjjsx.2019.04.013

## The Influence of State-level New Areas Construction on the Economic Growth of the Designated Areas ——An Empirical Study Based on Difference-in-Differences

LI Jiongpeng

(1. The International College of Xiamen University, Xiamen, Fujian 361000, China;

2. School of Economics of Xiamen University, Xiamen, Fujian 361000, China)

**Abstract** Through the difference-in-difference estimate, this paper explores the effect of the state-level new areas construction on economic growth in different states. The survey results show that: as a whole, the construction of state-level new areas has a certain significant impact on economic growth; the state-level new areas in the mainland have a significant promoting effect on economic growth, but have a negative effect in the coastal areas. Finally, the early establishment of state-level new areas does not necessarily have high initial costs, and the later development speed will not slowly make up for the situation, the degree of impact on economic growth depends on the characteristics of state-level new areas.

**Key words** state-level new areas; regional economy; difference-in-differences

### 1 引 言

国家级新区是 20 世纪 90 年代初期由国务院批准开始设立, 承担国家重大发展和改革开放战略任

务的综合功能区。<sup>[1]</sup> 每个国家级新区会对所划区域的发展做出重新定位, 在进一步整合资源的基础上, 发挥该区域的潜在优势, 从而解决长期以来困扰中国经济的产业结构同构和产能过剩困局。然而, 对于绝大多数国家级新区来说, 建设过程中的产城不融

\* 收稿日期: 2019-06-03

基金项目: 湖南省社会科学成果评审委员会重点项目(XSP19ZDI014)

作者简介: 李炯芑(1998—), 男, 湖南长沙人

E-mail: 850075302@qq.com

合,是目前存在的一个严重的共性问题.对此,国内学者对国家级新区建设进行了大量的研究.李云新和贾东霖(2015)对国家级新区分布的地区以及时间特征进行了分析,总结了各新区建设的不同战略方向以及发展重点.<sup>[2]</sup>茹伊丽等(2015)提出内陆国家级新区应考量区位优势与劣势、自然资源与生态环境、以及社会经济条件3个主要方面来实现发展.<sup>[3]</sup>荆锐等(2016)发现新区发展程度异质性的表现原因是地区发展阶段的差异,实际上更深层的原因是区域发展驱动机制的差异,如交通、全球资本汇聚、产城融合、城市大事件营销以及政治精英影响力等诸多因素.<sup>[4]</sup>刘继华和荀春兵(2017)认为国家级新区政策存在着三大问题,分别为理论基础不适当、出台过程不规范、执行过程缺监管,也由此而导致了发展成效与原定政策目标有一定偏差性.<sup>[5]</sup>发展绩效评价是衡量国家级新区建设是否取得了较好成果的一个重要研究主题,目前已有的相关研究主要有国家级新区竞争力态势评价、国家级新区辐射带动力评价、国家级新区环境绩效评价以及对其影响属地省份经济增长效应的研究等.<sup>[6]</sup>但至今的研究仍然缺乏更细致的分析基准点,即将分析的主体由较大省市变为较小的行政区与县市来检验政策实施对经济增长产生的影响.基于以上研究,本文采用双重差分法对国家级新区建设的经济增长效应进行评估并提出相关建议,对国家级新区的设立与建设具有一定的指导意义.

## 2 基于双重差分模型的国家级新区经济增长效应评估

### 2.1 数据与变量

本文采用 stata 15.0 对数据进行统计分析.数据来源于中国经济与社会发展统计数据库的各城市统计年鉴以及各行政区或县市政府公布的统计公报.我国自1990设立浦东新区至2017年雄安新区获批成立,共设立了19个国家级新区.本文样本筛选的原则包括:1)由于早期新区设立时间久远,其发展与后续设立的新区存在明显差异,故予以剔除;2)由于近期新设立的国家级新区尚处于初始建设阶段,因缺乏政策实施后的经济数据也予以剔除;3)2010—2015年期间设立的部分国家级新区由于区域划分非完全基于原有行政区而导致实验组、对照组难以明显区分,故予以剔除.最终本文选取2010—2015年期间设立的7个国家级新区作为分析对象,实验组选取的是各个国家级新区所划区域内包含的城市原行政区以及隶属于该市的县市,对照组选取的是在实验组周边的其他行政区域或县市.需要说明的是,舟山群岛基本上全部范围都属于新区范围内,无法挑选对照组,故选取相邻的宁波市的镇海区、北仑区、江北区作为对照组.具体的分组及介绍见表1.

表1 国家级新区介绍及实验分组

新区名称	获批时间	新区定位	实验组	对照组
重庆两江新区	2010年5月5日	综合配套改革试验区,先进制造业和现代服务业基地,长江上游经济、金融、创新中心等,内陆地区对外开放的基地	北碚区、江北区、渝北区	巴南区、大渡口区、涪陵区、合川区、江津区、九龙坡区、南岸区、南川区、沙坪坝区、永川区、渝中区、长寿区
浙江舟山群岛新区	2011年6月30日	海洋经济发展先导区、试验区	舟山群岛	宁波市的镇海区、北仑区、江北区
四川成都天府新区	2014年10月2日	发展内陆开放型经济,完善国家区域发展格局	武侯区、双流区、龙泉驿区、新津县、简阳市	成华区、金牛区、锦江区、郫都区、青白江区、青羊区、温江区、新都区
湖南湘江新区	2015年4月8日	中部地区第一个国家级新区,实施国家区域发展总体战略和长江经济带重大国家战略	望城区、岳麓区	雨花区、芙蓉区、天心区及开福区
江苏南京江北新区	2015年6月27日	创新驱动发展和新型城镇化建设等方面的示范带动作用,推动苏南现代化建设和长江经济带更好更快发展	浦口区、六合区	鼓楼区、建邺区、江宁区、秦淮区、玄武区、雨花台区、栖霞区
福建福州新区	2015年8月30日	两岸交流合作重要承发区、扩大对外开放重要门户、东南沿海重要现代产业基地、改革创新示范区和生态文明先行区	马尾区、仓山区、长乐区	鼓楼区、晋安区、台江区
黑龙江哈尔滨新区	2015年12月16日	推进“一带一路”建设、加快老工业基地振兴,探索老工业基地转型发展道路	松北区	道外区、双城区、香坊区

本文选取各地区的地区生产总值的对数作为衡量经济增长的核心变量,以期达到减少波动、更好地反映增长率的目的.由于各城市所统计的分组数据不一致以及类似论文的经验,控制变量选取了各个城市都可获取到的固定资产投资水平、外商直接投

资水平以及第二产业增加值.另外,本文选取各新区的政策实施地点和政策实施时间作为虚拟变量,取两者交互项作为解释变量.具体描述见表 2.各变量数据描述性统计见表 3.

表 2 变量含义及处理方法

变量名称	变量含义	处理方法
Ln GDP	GDP 的对数	地区生产总值取对数
di	政策虚拟变量	取 0 表示非国家级新区范围内行政区或县市;取 1 表示国家级新区范围内行政区或县市
dt	时间虚拟变量	取 0 表示建设国家级新区之前;取 1 表示建设国家级新区之后
didt	交互项虚拟变量	同时满足 di 与 dt 为 1 时取 1;其他情况取 0.由 di×dt 计算获得
fix	固定资产投资水平	各年各行政区或县市固定资产投资总量/地区生产总值
invest	实际利用外商投资水平	各年各行政区或县市实际利用外商投资总量/地区生产总值
second	产业结构	各年各行政区或县市第二产业增加值/地区生产总值

表 3 样本描述性统计

变量名称	平均数	最小值	最大值
地区生产总值/亿元	550.30	53.42	1989.22
地区生产总值增长率/%	14.87	-45.48	179.34
固定资产投资/亿元	371.87	23.65	1248
第二产业增加值/亿元	240.62	7.76	1030
实际利用外资/亿美元	3.68	0	32.96
固定资产投资增长率/%	15.74	-70.5	320.16
外商投资在 GDP 中占比/%	0.65	0	3.81
第二产业增加值在 GDP 中占比/%	44.95	2.58	81.13

表 3 列出了全样本的描述性统计.全样本观测值共 540 个,包含 135 个重庆两江新区样本,54 个湖南湘江新区样本,81 个江苏南京江北新区样本,36 个黑龙江哈尔滨新区样本,54 个福州新区样本,117 个四川天府新区样本以及 63 个舟山群岛新区样本.可以看到,表格中各项指标的最大值与最小值之间存在较大的差距,主要原因是选择的行政区及县市范围较广以及年份选取跨度较长所致,从 2008—2017 年,各项指标都得到了极大的增长.本文以常用做法,以地区生产总值对数衡量地区生产总值的增长情况.地区生产总值方面,最高为 2017 年的南京市江宁区,达到 1989.22 亿元,而最低为 53.42 亿元,来自 2009 年舟山群岛的嵊泗县;而地区生产总值增长最快的是 2009 年的南京建邺区,是 2008 年的 179.34%,而最低的是 2012 年的宁波市镇海区,比 2011 年降低了 45.48%;控制变量方面,第二产业增加值占地区生产总值比例的平均值为 44.95%,最高的为 2012 年的成都龙泉驿区,达到 81.13%,最低的为 2017 年的重庆渝中区,仅为

2.58%,90%以上为第三产业;外商投资水平平均为 3.68 亿美元,占该地区地区生产总值最高为 2014 年的重庆渝北区,达到了 32.96 亿美元,最低为 2016 年的舟山群岛嵊泗县,没有外商投资;固定资产投资平均为 371.87 亿元,最高为 2016 年的重庆渝北区,达到 1248 亿元,最低为 2011 年的舟山群岛嵊泗县,仅 23.65 亿元.总体来说,大多数的区县市保持在平均值左右,仅有小部分地区发展极快,超出平均值较远,如上文提到的重庆渝北区、南京江宁区等,也有整体发展较弱的区县市,如舟山群岛的嵊泗县.

## 2.2 双重差分法方法与模型建立

本文采用双重差分法检验国家级新区建设对所划区域经济增长的影响.双重差分法于 2005 年由周黎安和陈烨第一次引入中国,经过漫长发展运用,于 21 世纪 10 年代后开始并喷式地使用.周黎安和陈烨检验了我国农村税费改革的政策效果,并较为严密地进行实验前测,以检验双重差分法的适用度.<sup>[7]</sup>由于较为贴合双重差分法随机性和同质性的

假设,且检验目标是国家级新区建设对所划区域经济增长的影响,故本研究中将采用双重差分法进行分析:1)随机性.本文所选样本中7个国家级新区,在地理位置上,横向分别分布在东、中、西三部,纵向上包含南、北两方;在时间上,既包含早期建立的国家级新区,也包含有第三阶段密集设立的国家级新区,各新区的经济情况也有好有坏;实验组和对照组的现状有经济基础较差的也有基础较好的,具有广泛性,样本基本满足随机性的要求;2)同质性.对于本文实验中各设立了国家级新区的城市或省份,在相应年份确实有其他大型政策,但除国家级新区建设政策外,几乎没有对同一实验区域实施的政策,一定程度上保证了政策冲击唯一的假定.除此之外,在新区建设的审批上,国家级新区的批复形式主要依靠当地政府主动的申报,由国家根据战略规划并结合国家其他政策进行择优批复,并不是由国家主动挑选.这意味着国家级新区的建立,并不是纯粹的依靠当地的经济形式,而更多考虑的是科学的规划、规划实施成功的可能性以及对已有国家战略的协同能力.除此之外,本文对照组均为实验组旁边拥有类似政策和背景的行政区域.因此,样本基本符合同质性要求,后文所增添控制变量,使得同质性能得到更好的满足.

双重差分法也称为倍差法,通过政策虚拟变量和时间虚拟变量的设置以及在时间和个体的两次取差下,用于检验政策实施的有效性,并成功地去除其他影响因素的干扰,双重差分模型的基本公式为

$$Y = \beta_0 + \beta_1 di + \beta_2 dt + \beta_3 di \times dt + \gamma X_{it} + \epsilon_{it}$$

横向上,时间虚拟变量  $dt$  在政策后取1,政策前取0;纵向上,政策虚拟变量  $di$  在样本为实验组时取1,对照组时取0,所得取值结果即见表4.

表4 双重差分法基本公式变量取值结果

实验组政策实施	政策实施前	政策实施后	差值
实验组	$\beta_0 + \beta_1$	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3$	$\beta_2 + \beta_3$
对照组	$\beta_0$	$\beta_0 + \beta_2$	$\beta_2$
差值	$\beta_1$	$\beta_1 + \beta_3$	$\beta_3$

实验组在政策实施后相比与未实施政策发生了  $\beta_2 + \beta_3$  的变换,对照组的这一数值为  $\beta_2$ ,两者的差值  $\beta_3$  反映了实验组和对照组即是否被划分为新区而产生的差别,即政策实施的效果.所以,交互项系数  $\beta_3$  即为所需要考察的变量,该变量的系数大小以及显著性即反映了政策实施所产生的影响.

在双重差分法基本模型下,本文构建含有交互项的双向固定效应模型:  $Y = \beta_0 + \beta_1 di \times dt + \gamma X_{it} +$

$\mu_i + \lambda_t + \epsilon_{it}$ ,此公式是双重差分模型基本公式的变形,通过对个体和时间的固定效应达到与添加政策虚拟变量和时间虚拟变量相同的效果.其中,  $t$  和  $i$  分别代表第  $t$  年的第  $i$  个行政区或县市,  $\mu_i$  代表个体固定效应,  $\lambda_t$  代表时间固定效应,  $X_{it}$  代表一系列控制变量即影响变量  $Y$  的一系列其他因素,  $\epsilon_{it}$  代表暂时性冲击.

### 3 实证结果及分析

#### 3.1 整体回归

本文采用含有交互项的双向固定效应模型形成双重差分法对所选取的所有国家级新区样本进行了4次整体回归检测,分析结果见表5.在检测1中给出了在不加控制变量的条件下对模型的回归结果.结果显示,此时交互项数值呈正向,但并不显著.为使回归结果更加准确,依次添加控制变量进行回归,在检测2中控制变量为“固定资产投资”,在检测3中控制变量为固定资产投资、外商直接投资,在检测4中控制变量为固定资产投资、外商直接投资以及第二产业增加值3项.结果显示,在这三组数据中,随着控制变量的添加,交互项系数为正,但依旧不显著.这说明从整体上看,样本内7个国家级新区建设对经济增长产生正向影响,但影响不显著.然而,该结论并不能完全辐射至所有国家级新区的情况,即,不能说所有的国家级新区建设对经济增长不存在显著影响.其原因是,本文数据范围并未选取全部新区,各新区政策实施的情况亦具有不可重复性,加之利用双重差分模型进行研究的一个局限是无法将实证结论进行延伸.因此,对各个国家级新区单独分析的结论无法推广到其他国家级新区,整体分析也不能以点及面推断所有新区.

本文认为,该结果产生的主要原因有两个,一是后期新区的建立愈发频繁,1992—2009年的18年时间里仅仅批准设立浦东、滨海两个新区,而之后仅仅七年时间内就新增批准设立了17家国家级新区.理论上说,虽然前面几家试点积累了丰富经验,有利于促进后续增设新区借鉴成功经验加快发展,但实际上,每一个新建立的国家级新区都有自己独特的产业、经济发展模式,各新区也已经并不像最初设立的浦东新区和滨海新区一样拥有国家层面的大力支持,甚至有可能仅有其名衔而缺乏针对性的新区优惠政策和扶持,前后新区建设路径与成效的复制性、延伸性不明显.二是建设初期成本高,正向效益不显著.初期建设需要大量的人财物的投入,建设规划、研究分析、土地使用、建筑建造、宣传等将使初期

的成本大量增加.但是众所周知,初期大量的成本投入和付出.  
入是为了后续更好地发展,可视为必要的前期投入

表 5 整体回归结果

分析指标	检测 1	检测 2	检测 3	检测 4
didt	0.018 (0.032)	0.018 (0.033)	0.020 (0.032)	0.007 (0.024)
fix		0.010 (0.027)	0.012 (0.027)	0.005 (0.017)
invest			-6.013** (2.507)	-5.289*** (1.626)
second				1.135*** (0.335)
常数项	14.764*** (0.019)	14.761*** (0.020)	14.803*** (0.027)	14.271*** (0.153)
时间固定效应	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是
样本数	540	540	520	520
R <sup>2</sup> _W	0.926	0.926	0.929	0.950

注:表中\*、\*\*、\*\*\*分别表示在 5%、1%水平上显著。

### 3.2 分组回归

在国家级新区建设中,对于哪些因素可能对经济产生影响,本节从空间即地理位置的角度进一步进行实证研究.本研究选取江北新区、舟山群岛新区、福州新区作为沿海一组,湘江新区、天府新区、哈尔滨新区、两江新区作为内陆一组,分别进行回归.研究结果见表 6.

表 6 地理位置分组回归结果

分析指标	沿海	内陆
didt	-0.079* (-0.038)	0.061* (-0.03)
控制变量	是	是
常数项	14.413*** (-0.261)	14.245*** (-0.216)
样本量	234	295
R <sup>2</sup> _W	0.945	0.968

注:表中\*、\*\*\*分别表示在 10%、1%水平上显著.控制变量为固定资产投资、外商直接投资以及第二产业增加值三项,“是”表示已控制。

研究结果显示:沿海国家级新区的交互项数值为负,且在 10%的水平上显著,内陆国家级新区的交互项数值为正,且在 10%的水平上显著.该结果反映了国家级新区对于不同的个体的影响不同.沿海国家级新区的建设对所划区域经济的发展造成了负向影响,而内地国家级新区建设对当地经济发展

产生了显著的正向影响。

本文认为,我国沿海地区的发展早于内陆地区,尤其在改革开放后,因交通运输、自然环境等方面的优势,沿海地区的工业建设、人口聚集、第三产业等都蓬勃发展,在国家级新区设立前,这些地区的经济发展已经达到一定的高度,产业结构、企业规模都已经达到较好的发展水平,因此,新区的建设短期内对于提高地区的经济实力并没有正向作用,反而是新区建设的高成本、高投入给所划区域徒增了大量负担.当然,未来是否有明显成效还有待时间的检验.而对于内地来说,各项配套设施、产业结构、企业规模都还在起步阶段,地区仍然有较高的发展潜力,国家级新区的建设给所划区域引进了更多的资源,加快了发展速度,提高了发展效率,效果相对于沿海地区新区的设立来说作用更为显著。

### 3.3 滞后检验

国家级新区政策实施初期,由于国家对于新区会重新设置管理机构单独管理,管理组织也需筹备,管理人员以及管理模式等都需重新安排,新的经济、土地管理等方针还无法落实.除此之外,新区样本分别成立于年初、年中、年末,但本文对于政策实施的起点均设置为该年年初,所以政策的实施年份由于初期筹备以及可能于年中或年末设立的缘故,不一定能立马发生显著反应.那么,新区建立是不是在后续时间才会产生更为显著的影响呢?所以本文从时

间的角度,挑选内陆建立时间较早(2009年)的重庆两江新区,以滞后一年后的数据作为新区设立后的数据,将时间分为2010—2011年,2012—2013年,

2014—2015年,2016—2017年4个时间段,来探究政策实施后时间的长短对经济发展的影响程度。研究结果见表7。

表7 重庆时间段分组回归结果

分析指标	2010—2011	2012—2013	2014—2015	2016—2017
didt	0.105 (0.060)	0.040 (0.027)	0.056** (0.025)	0.098*** (0.021)
fix	-0.163 (0.093)	0.009 (0.067)	0.023 (0.044)	0.044 (0.034)
invest	-4.023* (2.094)	-1.699 (1.735)	-0.902 (0.811)	0.011 (1.076)
second	1.808*** (0.366)	1.980*** (0.293)	2.011*** (0.337)	1.994*** (0.338)
常数项	13.961*** (0.213)	13.809*** (0.116)	13.805*** (0.143)	13.802*** (0.145)
样本量	43	71	96	124
R <sup>2</sup> _W	0.986	0.972	0.978	0.983

注:表中\*、\*\*、\*\*\*分别表示在5%、1%水平上显著。

研究结果显示,在政策实施最开始的2个时间段,交互项数值为正,但并不显著。在政策实施后两个时间段,交互项数值为正,且在5%和1%的水平上显著。这说明重庆两江新区建设在初期并未对当地所划区域经济产生明显影响,但在初期阶段过后,对所划区域经济发展产生了显著影响,而且随着新区建设的完善,效果越来越明显。

本文认为,产生这个结果的原因,是因为重庆两江新区属于内陆地区,原有经济基础较差,发展潜力较足,再加上它为全国第三个国家级新区,前2个新区分别为1992年设立的上海浦东新区以及2006年设立的天津滨海新区,这2个新区自设立后发展速度非常快。重庆两江新区与前2个新区类似,同为直辖市,且有着较为类似的发展经验,可以充分借鉴前两个新区的发展经验来促进新区的建设和发展。

#### 4 结 论

本文为探索国家级新区政策对所划区域经济增长的影响,选取了在2010—2015年设立的国家级新区中的7个国家级新区作为分析对象,采用双重差分法进行效应评估,得到以下结论:

1)从整体上看,样本内7个国家级新区建设对经济增长产生正向影响,但影响不显著;2)国家级新区对于不同个体的影响不同。内地国家级新区的建设对所划区域经济的发展产生显著的正向影响,而沿海国家级新区则对所划区域的经济的发展造成了负

向影响;3)较早建立的新区并不一定存在初始成本较高而后期发展速度会慢慢弥补的状况,影响的程度取决于各国家级新区自身的特点。重庆两江新区建设在初期并未对当地所划区域经济产生明显影响,但在初期阶段过后,其所划区域经济发展产生了显著影响。

国家级新区应该紧紧围绕国家战略以及规划目标,保持政策持续灵活,促进产业集聚与转型,加大投资引资力度,因地制宜,探究最佳发展模式,才能确保新区建设的质量得到大幅提高。

#### 参考文献

- [1] 发展改革委、国土资源部、环境保护部、住房城乡建设部关于促进国家级新区健康发展的指导意见,中华人民共和国国务院公报,2015(20):67—70.
- [2] 李云新,贾东霖.国家级新区建设的政策文本分析[J].管理研究,2015(1):16—31.
- [3] 茹伊丽,李莉,郭源园.内陆国家级新区发展政策建议——基于内陆与沿海新区的对比[J].华东经济管理,2015,29(6):61—65.
- [4] 荆锐,陈江龙,田柳.国家级新区发展异质性及驱动机制研究——以上海浦东新区和南京江北新区为例[J].长江流域资源与环境,2016,25(6):859—867.
- [5] 刘继华,荀春兵.国家级新区:实践与目标的偏差及政策反思[J].城市发展研究,2017,24(1):18—25.
- [6] 范巧,吴丽娜.国家级新区对属地省份经济增长影响效应评估[J].城市问题,2018(4):48—58.
- [7] 周黎安,陈烨.中国农村税费改革的政策效果:基于双重差分模型的估计[J].经济研究,2005(8):44—53.